

PAT-NO: JP358124685A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58124685 A
TITLE: STOPPING METHOD OF RECORDER
PUBN-DATE: July 25, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
AOKI, TOMOHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
CANON INC N/A

APPL-NO: JP57008007
APPL-DATE: January 21, 1982

INT-CL (IPC): B41J029/38

US-CL-CURRENT: 318/362

ABSTRACT:

PURPOSE: To increase longevity of a drive motor with a reduced impact load on the power transmission system by stopping the drive motor with a natural load in the normal operation while stopping the same with a braking action being manually applied at emergency.

CONSTITUTION: When a switch S1 is closed, normal operation is performed. Here, when the switch S1 is opened, the motor M stops at a soft stop mode with a natural load on a motor or the like. When the switches S1 and S3 are closed, the motor M operates normally through the switch S1 while a capacitor C2 is charged through a diode D. Here, as soon as abnormality such as paper jamming occurs based on an abnormality detecting signal, the switches S1 and S3 are opened and simultaneously, the switch S2 is closed to allow the discharging of charge accumulated in the capacitor C2 through the motor M whereby the motor M is stopped at the hard stop mode by braking.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—124685

⑮ Int. Cl.³
B 41 J 29/38

識別記号

庁内整理番号
6822—2C

⑬ 公開 昭和58年(1983)7月25日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 記録装置の停止方法

⑯ 特 願 昭57—8007
⑰ 出 願 昭57(1982)1月21日
⑱ 発 明 者 青木友洋
東京都大田区下丸子3丁目30番

2号キヤノン株式会社内
⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番
2号
⑳ 代 理 人 弁理士 谷山輝雄 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

記録装置の停止方法

2. 特許請求の範囲

記録装置の正常時の動作としてその駆動モータを停止させる場合には駆動モータに加っている自然負荷によってこれを停止させ、記録装置に異常に生じた時はそれを検知した信号に基づき駆動モータに人為的に制動作用を加えてこれを停止させることを特徴とする記録装置の停止方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は複写機・印刷機等の記録装置の停止方法に関する。

近年作業の効率化の為に記録装置は高速化をはかられている。装置が高速になればなるほど運動中の部材の速度によるエネルギー即ち運動エネルギーは大きくなるため、これに制動をかけることは難しくなり、また制動をかけると装置を構成している各機械要素等に衝撃負荷が加わってその耐久寿命が短くなるのを考えると制動をかけること

は好ましくない。上記機械要素としては、例えば、モーターギアヘッド内のギアを含んだ各ギアの歯面、クラッチディスク面、伝達ベルト、チェーン等がある。特に複写機などでは光学系及び潜像形成部の伝動要素に摩擦を生ずると画像乱れを生じ易い。従って摩擦を生ぜしめないためには余り制動をかけない方がよい。しかしながら他方、複写機中で紙詰り等の異常が発生した時には、詰った紙の感光体クリーナ部への突っ込み、ローラーへの巻付き、多数枚送り等で詰まった紙が除去しづらくなるので、直ちに機械を止める必要がある。さらに他の異常信号時等においても人体、機械本体等に危険を及ぼすこともあるので即刻停止の必要がある。即刻停止のためには制動をかけねばならない。このように、制動をかけたくないという要求がありながら、他方、制動をかけたいという要求がある。本発明は上記した如き二種の要求を満たしながら制動による衝撃負荷を軽減して各構成機械要素の消耗を減じ耐久寿命を伸ばすことを目的としている。

本発明は、記録装置の正常時の動作としてその駆動モータを停止させる場合には駆動モータに加っている自然負荷によってこれを停止させ、記録装置に異常が生じた時はそれを検知した信号に基づき駆動モータに人為的に制動作用を加えてこれを停止させることを特徴とする、記録装置の駆動モータ停止方法にある。

第1図は本発明における記録装置駆動モータの回転速度と時間との関係を示したものである。駆動モータへの入力電圧 V を断つのみで装置内の駆動モータに加っている自然負荷でモータが停止するようゆっくりとした停止(①で示す)をソフトストップモードといい、何らかの人為的制動作用をモータに作用させてモータを即刻停止させるような停止(②で示す)をハードストップモードという。

以下に、モータに制動作用を加える手段の幾つかの例を示す。第2図は、その1つ例を示すもので、図中、 M はコンデンサ C 、 I とともに駆動されるコンデンサラン型インダクションモータで、 D

は、電源を整流し、コンデンサ C に電荷を充電するためのダイオードである。スイッチ S_1 が閉のとき M は通常動作しておりここでスイッチ S_1 を開にするとモータ M は、モータ等の自然負荷でソフトストップモードで停止する。また、スイッチ S_1 、及び S_2 が閉のときには、 M は、スイッチを介して、通常動作するとともに、コンデンサ C は、ダイオード D を介して、充電されている。ここで S_1 および S_2 を開にすると同時に、 S_2 を閉にすると、コンデンサ C に蓄えられていた電荷がモータ M を通して、放電され、モータ M は、ブレーキがかけられ、ハードストップモードで停止する。

第3図はDCモータへソフトストップモードとハードストップモードで停止をかける例であって、 S_1 が閉で且つ S_2 が開のとき通常動作中のモータ M は、 S_1 を開にするとソフトストップモードで、また S_2 を開にし S_2 を閉にするとハードストップモードで、停止する。

他にインバータモータ等の場合には、入力

電源を断てばソフトストップモードで、また、電源を断ち且つ周波数を変換すればハードストップモードで、停止が行われる。

本発明においては、記録装置の正常の動作におけるモータの停止の場合には、例えば上記の例に示したような手段によりソフトストップモードで停止を行わせるが、記録装置中で紙詰り等の異常が発生した場合にはそれを検知した異常検知信号に基づき、例えば上記の例に示したような手段により、駆動モータをハードストップモードで停止させるようにするのである。以上のように、本発明によれば、紙詰り等の異常事態で即刻記録装置を停止しなければならない場合にはハードストップモードで、また通常の記録停止にはソフトストップモードで停止を行わせることにより、選択的に必要に応じた適正な停止動作を行なわしめることができるので、装置は動作が合理的で耐久性の高いものにすることができ、そして、異常発生の場合だけハードストップモードを使用するので、ハードストップモードの使用頻度は、ソフト

ストップモードの使用頻度に比して圧倒的に少なく、飛躍的に駆動伝導系の耐久寿命が伸びる。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明における駆動モータの回転速度と時間との関係を示すグラフ、第2図および第3図は本発明に使用し得るモータの制動手段を例示した図である。

図中

M … モータ

S_1, S_2, S_3, S_4, S_5 … スイッチ

代理人

谷 山 輝 雄



本 多 小 平



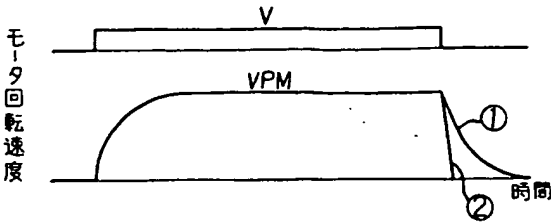
岸 田 正 行



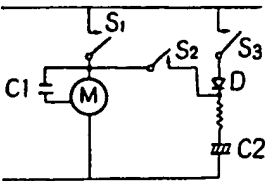
新 部 典 治



第1図



第2図



第3図

